

ELEKTROMECHANISCHE HUBZYLINDER

T-SERIE



ECO-
SERIE

**ELEKTROMECHANISCHE HUBZYLINDER/LINEARSTELLER
DIE UMWELTFREUNDLICHE LÖSUNG**

80% weniger CO₂-Emissionen und Stromverbrauch
im Vergleich zu Hydraulik- oder Pneumatikzylindern.

ELEKTROMECHANISCHE HUBZYLINDER DIE UMWELTFREUNDLICHE LÖSUNG

80% weniger CO₂-Emissionen und Stromverbrauch im Vergleich zu Hydraulik- oder Pneumatikzylindern.



Sauberer Betrieb

Sauberer Betrieb, da keine Öllecks.



Einfacher Einbau

Anders als bei Hydraulikzylindern ist der Einsatz in großer Höhe und unter ungünstigen Bedingungen leichter, da für elektromechanische Hubzylinder keine zusätzlichen Komponenten installiert werden müssen.



Stromversorgung reicht aus

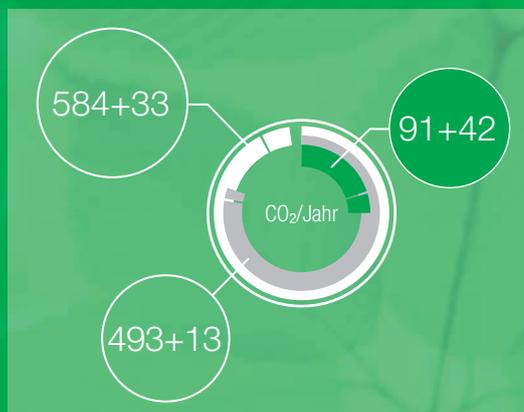
Für den Betrieb werden lediglich Stromkabel benötigt.

Umweltfreundlich

Der elektromechanische Hubzylinder hat sich in einer Lebenszyklusanalyse (LCA) als energiesparendes Produkt erwiesen. Neben dem geringeren Energieverbrauch sind auch die CO₂-Emissionen im Vergleich zu Pneumatik- und Hydraulikzylindern deutlich niedriger.

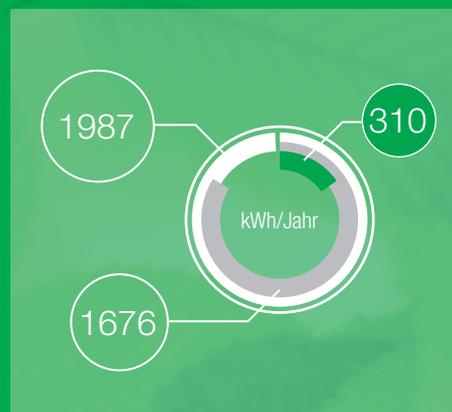
CO₂-Emissionen

(kg CO₂/Jahr)



Stromverbrauch

Stromverbrauch je Satz (kWh/Jahr)



CO₂-Vergleich

Elektromechanischer Hubzylinder:	1,0
Pneumatikzylinder:	4,6
Hydraulikzylinder:	3,8

Stromvergleich

Elektromechanischer Hubzylinder:	1,0
Pneumatikzylinder:	6,4
Hydraulikzylinder:	5,4

Pneumatikzylinder
 Hydraulikzylinder
 Elektromechanischer Hubzylinder

CO₂-Emissionen (kg CO₂/Jahr)

Während des Betriebs

Elektromechanischer Hubzylinder:	91
Pneumatikzylinder:	584
Hydraulikzylinder:	493

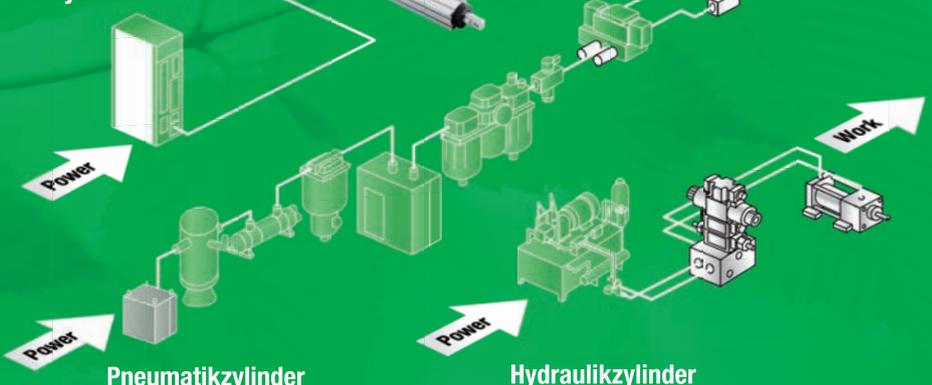
In der Produktion

Elektromechanischer Hubzylinder:	42
Pneumatikzylinder:	33
Hydraulikzylinder:	13

Vergleichsbedingungen:

Kraft: 3 kN, Geschwindigkeit: 200 mm/s,
 Hub: 500 m
 1 Hin- und Herbewegung/min × 12 Std. × 250 Tage
 Einschließlich der gesamten Antriebseinheit mit Antriebsmotor, Hydraulikpumpe oder Kompressor

Elektromechanischer Hubzylinder



T-SERIE

Die T-Serie vereint eine Kugelumlaufspindel und ein Schraubenrad in einer hocheffizienten Kombination.

Kraft: 2,45 kN bis 313 kN, Hub: 200 mm bis 2000 mm

■ Hohe Effizienz

Die Verbindung von Kugelumlaufspindel und Schraubenrad ermöglicht dank erhöhter Effizienz den Betrieb mit weniger kW, außerdem verbraucht das Bremssystem keinen Strom, wenn der Zylinder eine Last hält.

■ Kugelumlaufspindel und Schraubenrad aus Eigenfertigung

Wir entwickeln und fertigen Kugelumlaufspindeln und Schraubenräder im eigenen Haus und können kurzfristig Anpassungen an Marktanforderungen vornehmen.

■ Steuerungsoptionen

Endschalter für die Positionsregelung

- Extern: einfache Positionierung an beiden Enden oder in der Mitte.
- Intern: in aggressiver Umgebung ist es vorteilhaft, das System in einem Gehäuse zu schützen.

■ Überlastschutz

Wir bieten zwei Arten von Überlastschutz, die jeweils mit dem gleichen Wert bei Druck- und Zuglasten arbeiten können.

TB-Typ: Mit integriertem Drehmomentbegrenzer.

TC-Typ: Mit Federdrucksensor und Signalübertragung an das Steuerungssystem.

■ Stabile Geschwindigkeit und Kraft

Der elektromechanische Hubzylinder ermöglicht durch eine Kugelumlaufspindel und einen Asynchronmotor konstante Geschwindigkeit und Kraft, während Hydraulik- und Pneumatikzylinder vom inneren Druck abhängen.



CO₂-Emission
-80%
Stromverbrauch

Technische
Informationen:



Leistungsstarke Linearsteller für effiziente, saubere und leise Antriebe

Bremsmotor

Dieser Motor führt eine Spannungsabschaltung (Federschließung) durch, und die Bremse wird betätigt, wenn der Zylinder stoppt. Dieser Bremsvorgang hält die Last, während der Zylinder angehalten ist, und verringert den Nachlauf während des Stillstands, so dass sich die Stillstandsgenauigkeit erhöht. Alle Bremsmotoren sind für den Außeneinsatz ausgelegt (IP55).

Reduktionsabschnitt

Der Reduktionsabschnitt besteht aus Schraubenrad auf der Hochgeschwindigkeitsseite und ein Stirnrad auf der Niedergeschwindigkeitsseite.

Die Schmierung erfolgt geräuscharm mit einem Ölbad. Darüber hinaus gibt es einen Griff zur manuellen Betätigung, mit dem dank des Aufbaus des Drehzahlminderers der Betrieb auch bei Stromausfall möglich ist und Einstellungen beim Einbau vorgenommen werden können.

Optional lassen sich verschiedene Positionserkennungssensoren installieren.

Stellabschnitt

Der Stellabschnitt umfasst eine Kugelumlaufspindel und eine Kugelmutter, mit denen eine drehende Kraft in eine lineare Bewegung umgewandelt wird. Darüber hinaus können externe Endschalter für die Hubjustierung angebaut werden.

Eine hochpräzise Kugelumlaufspindel mit Kugelmutter bietet zahlreiche Vorteile, zum Beispiel eine hohe Übertragungseffizienz, geringen Verschleiß, eine lange Lebensdauer und einfache Schmierung.

Die externen Endschalter für die Hubjustierung sind so konzipiert, dass der Hub frei eingestellt werden kann und auch der Einsatz im Freien möglich ist. Die Faltenbalge sind äußerst witterungsbeständig und der Hub verändert sich bei Montage der Faltenbalge nicht.

Die Dichtung der Kolbenstange ist ebenfalls für den Außeneinsatz geeignet.

ECO-SERIE

Die Eco-Serie bietet Hochgeschwindigkeit und Präzision mit einem Servomotor und einer hocheffizienten Kugelumlaufspindel.

Kraft: 150 N bis 15 kN, Hub: 100 mm bis 1000 mm

■ **±0,02 mm, hohe und wiederholbare Positioniergenauigkeit**

Alle Anbauteile des Servomotorherstellers sind mit der Modellnummer des Hauptgehäuses montagecodiert.

■ **Wählbarer Servomotor**

Wir passen die wichtigsten Anbauteile für Servomotoren jeweils an den zu installierenden Motor an.

■ **Hochgeschwindigkeitssteuerung**

Wir entwickeln gerade Typen mit Direktkopplung an den Servomotor, so dass Geschwindigkeiten von bis 333 mm/s möglich sind.

■ **Effektiver Antrieb mit geringer Drehzahl**

Wir entwickeln Lösungen mit präzisen Planetengetriebe für einen umweltfreundlichen und effizienten Antrieb. Das Planetengetriebe optimiert den Energieverbrauch des Antriebs.



Neue elektromechanische Hubzylindermodelle für unterschiedlichste Geschwindigkeiten und Kräfte



Maximierung der Servomotorleistung

Die Leistung des Servomotors wird durch eine hocheffiziente Kugelumlaufspindel, hohe Steifigkeit und eine gewichtsoptimierte Scheibenkupplung maximiert. Die Klemmbefestigung schützt vor Spiel, die bei Schlüsselbefestigungen auftreten können. Die Klemmbefestigung ist auch in Verbindung mit dem präzisen Planetengetriebe nutzbar.

Wählbarer Servomotor

Der zu installierende Servomotor kann frei gewählt werden. Wenn Sie einen Kostenvoranschlag wünschen, nennen Sie uns bitte den Motorenhersteller oder den Montagecode.

Hohe Geschwindigkeiten und verschiedenste Kräfte

Für hohe Geschwindigkeiten in einem großen Kraftbereich.

- Frame 45, 300 mm/s bei maximaler Kraft von 300 N (30,6 kgf)
- Frame 70, 300 mm/s bei maximaler Kraft von 3.000 N (306 kgf)
- Frame 105, 333 mm/s bei maximaler Kraft von 15.000 N (1.530 kgf)

Hohe Stoppgenauigkeit

Die hochpräzise Kugelumlaufspindel ermöglicht eine hohe Stoppgenauigkeit. Die wiederholbare Positioniergenauigkeit*¹ beträgt ±0,02 mm. Die Stoppgenauigkeit*² liegt innerhalb von ±0,1 mm.

*1) Differenz zwischen der Halteposition an einem bestimmten Punkt in der gleichen Betriebsrichtung

*2) Differenz zwischen dem Zielpunkt und der tatsächlichen Halteposition

Vorteile des präzisen Planetengetriebes

Aufgrund des kleineren Servomotors bieten sich folgende Vorteile:

- Zusatzkomponenten wie der Verstärker können ebenfalls kleiner dimensioniert werden, so dass die anfänglichen Anschaffungskosten sinken.
- Geringerer Stromverbrauch und somit geringere Betriebskosten.
- Kleineres, leichteres und kompakteres Kupplungsgehäuse.

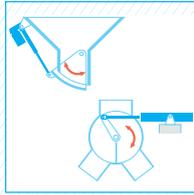
Technische Informationen:



ANWENDUNGSBEISPIELE

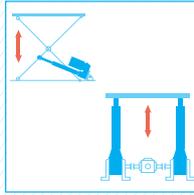
Öffnen und Schließen

Verschiedene Öffnungs- und Schließbewegungen lassen sich durchführen, indem die lineare Bewegung von elektromechanischen Hubzylindern mit Koppelgetrieben in eine Drehkraft umgewandelt wird.



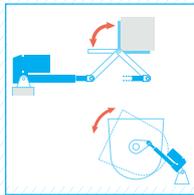
Heben

Die lineare Bewegung von elektromechanischen Hubzylindern kann für verschiedene Hebevorgänge genutzt werden. Mit elektromechanischen Hubzylindern lassen sich Lasten zuverlässig und synchron halten.



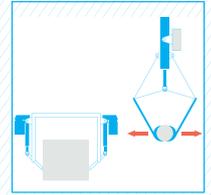
Drehen

Beförderte Objekte lassen sich mit der linearen Bewegung von elektromechanischen Hubzylindern und einfachen Stützvorrichtungen drehen und umlagern. Dies ermöglicht ruckfreie Abläufe mit geringem Spiel.



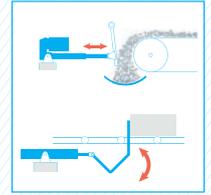
Handhabung

Durch die Kombination von elektromechanischen Hubzylindern und Koppelgetrieben entstehen diverse Handhabungsvorrichtungen. Elektromechanische Hubzylinder garantieren eine zuverlässige Fixierung.



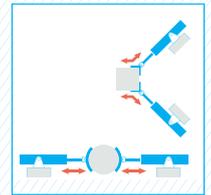
Anschlag

Beförderte Objekte lassen sich durch Koppelgetriebe in Verbindung mit der linearen Bewegung von elektromechanischen Hubzylindern stoppen und in eine neue Richtung weiterführen. Auch das direkte Anhalten ist möglich.



Positionieren

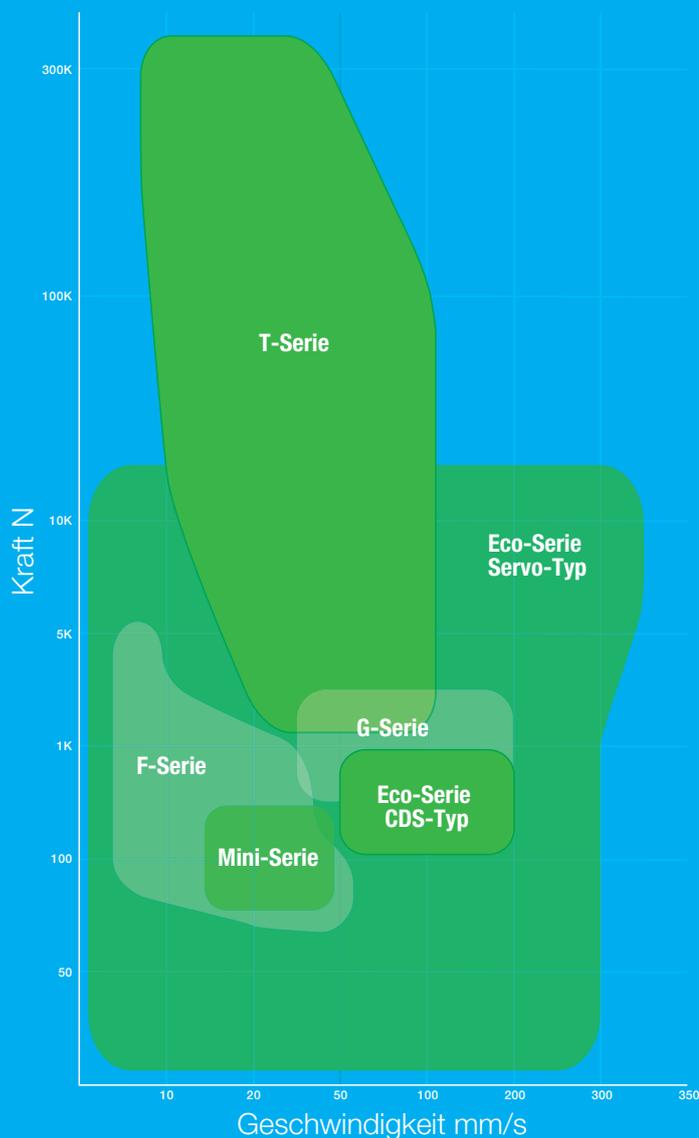
Waren und Materialien lassen sich mit einem oder mehreren elektromechanischen Hubzylindern an den gewünschten Ort bringen oder positionieren. Auch Halte- und Befestigungsvorgänge lassen sich durchführen.



EINSATZ IN DER PRAXIS



LEISTUNGSBEREICHE



Eco-Serie – Servo-Typ

150 N ~ 15 kN
(15,3 ~ 1.530 kgf)



Eco-Serie – CDS-Typ

0,25 kN ~ 1,00 kN
(25,5 ~ 103 kgf)



F-Serie

100 kN ~ 6,00 kN
(10,2 ~ 612 kgf)



G-Serie

700 N ~ 3,00 kN
(71,4 ~ 306 kgf)



T-Serie

2,45 kN ~ 313 kN
(250 ~ 32.000 kgf)



Große Serie

617 kN ~ 882 kN
(63.000 ~ 90.000 kgf)



Multi-Serie

4,9 kN ~ 313 kN
(500 ~ 32.000 kgf)



Mini-Serie

98,0 N ~ 392 N
(10 ~ 40 kgf)



TSUBAKIMOTO CHAIN CO.

Hauptsitz

Nakanoshima Mitsui Building
3-3-3 Nakanoshima, Kita-ku
Osaka, 530-0005
Japan
Telefon: +81-(0)6-6441-0011
Internet: tsubakimoto.com

Unternehmenssitz Europa Tsubakimoto Europe B.V.

Aventurijn 1200
3316 LB Dordrecht
Niederlande
Telefon: +31-(0)78-6204000
E-Mail: info@tsubaki.eu
Internet: tsubaki.eu

Tsubaki Deutschland GmbH

ASTO Park Oberpfaffenhofen
Friedrichshafener Straße 1
D-82205 Gilching
Telefon: +49-(0)8105-7307-100
E-Mail: antriebstechnik@tsubaki.de
Internet: tsubaki.de

Tsubakimoto UK Ltd.

Osier Drive, Sherwood Park
Annesley, Nottingham NG15 0DX
United Kingdom
Telefon: +44-(0)1623-688-700
E-Mail: sales@tsubaki.co.uk
Internet: tsubaki.eu

Vertrieb: